



(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2002112930 A

(43) Date of publication of application: 16.04.02

(51) Int. Cl.

A47L 9/02  
A47L 9/04

(21) Application number: 2000348806

(22) Date of filing: 12.10.00

(71) Applicant: SATO MISAKO

(72) Inventor: SATO MISAKO

**(54) METHOD AND DEVICE FOR SORTED SUCTION  
CLEANING IN VACUUM CLEANER**

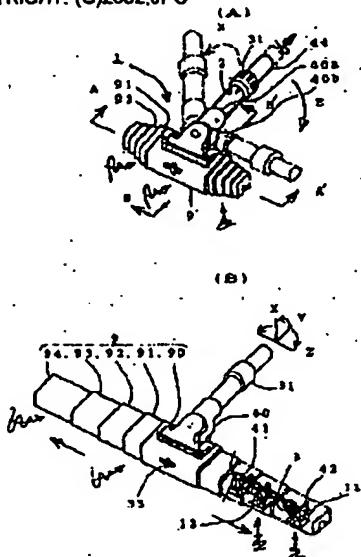
(57) Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method wherein a suction surface is divided into a plurality, and cleaning is performed depending on the size of a place or a cleaning objective, and a vacuum cleaner, its major components, and an auxiliary part, or the like, are made to perform the method.

**SOLUTION:** The terminal opening 10 of a suction nozzle 1 for floor is divided into a plurality, and respectively suction channels are openably/closably formed. Then, an irregular nozzle 5a, or the like, a rotating roller 5c, or the like, are internally fitted in an opening terminal fixed style nozzle for floor, and the pulling out operation when required is made possible. Also, on an opening terminal movable style nozzle for floor, an opening terminal which contains divided cases is held through a linking machine frame 41. In this case, the linking machine frame 41 is formed by bonding X-shape cross bars 67 with a pin, and arranging a plurality of the X-shape cross bars 67. For the divided cases, a nozzle case 9 is divided into a plurality. Thus, for the movable style, the stretching operation from a suction pipe 2 is made possible. Such a movable style and the fixed style are selectively

constituted at the opening 10, and also, a flexible cleaning auxiliary utensil which is fitted on the nozzle is formed.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-112930

(P2002-112930A)

(43)公開日 平成14年4月16日 (2002.4.16)

(51)Int.Cl'

A47L 9/02

9/04

類別記号

P I

A47L 9/02

9/03

9-コード(参考)

A 3B061

D

A

請求項の数4 頁数(全14頁)

(21)出願番号 特2000-348806(P2000-348806)

(22)出願日 平成12年10月12日 (2000.10.12)

(71)出願人 50025-775

佐藤 美佐子

東京都町田市金森222-8-301

(72)発明者 佐藤 美佐子

東京都町田市金森222-8-301

(74)代理人 100070264

弁護士 久高 茂

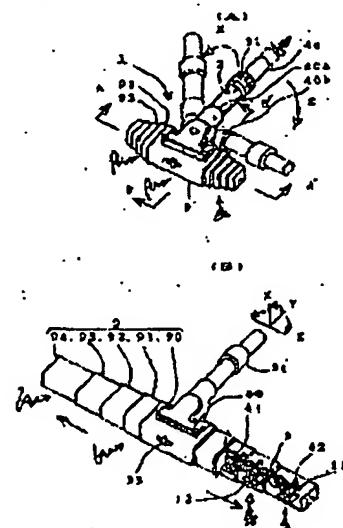
Fチーム(参考) 28061 AA18 AA22 AA44 AD05

(54)【発明の名前】 吸式掃除機における吸込区分化装置の方法と装置

(57)【要約】

【課題】 吸込面を複数区分し、場所の広狭や清掃対象物に応じて操作する方法とその方法を実施する吸式掃除機とその主要部品、補助工具の装置を提供する。

【解決手段】 床用吸込ノズル1 噴嘴部10を複数に区画し、各吸込流路を開閉可能に形成した上で、開口端末固定形床用ノズルには、噴霧ノズル5a等、回転ローラー5c等を内部装着して適時の引き出し操作可能な又は、開口端末移動形床用ノズルには、X状交差バー67をピン接合し複数配列して形成したリンク構造41を介してノズルケース9を複数分割した分割ケースと内蔵する開口端末を保持し、吸込パイプ2から行う操作操作可能にする移動形と、開口端末固定形とを選択的に開口部10に構成し、かつ接着用可換性清掃補助具を形成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸込面を区分して塵埃等を吸引する電気掃除機における吸込区分化構造の方法であって、床用の吸込ノズル(1)の開口部(10)を複数の区画(1a, 1b, ...)に区分した上で、該区画毎に又はグループ化した該区画毎に、吸込パイプ(2)に連絡する吸込区分ゾーン(21, 22, ...)を形成し、かつ該吸込区分ゾーン各々の吸込流路を選択的に開閉可能に構成した上で、前記区画を離隔又は接続させて該吸込面(a-a')を大幅に操作させ、該操作に応じるように、吸込ノズル(1)のケーシング(9)を相互が直通に組み立てて形成する複数ブロック(90, 91, ...)に分割、配設して、区画(1a, 1b, ...)開口面を同様吸込操作の範囲操作を可能にし、あるいは吸込ノズル(1)内に後着して該吸込面を遮過又は吸引可動にする以上の一以上の清掃補助具(5)を複数の吸込区分ゾーン(21, 22, ...)の固定位置に組み込み装着して異種吸込操作の選択操作を可能にする、二つの複数操作を選択的に前記吸込区分ゾーンの構成に構成することを特徴とする電気掃除機における吸込区分化構造の方法。

【請求項2】 吸引部を備えた本体と、本体に連結ホースを介して配管し電気的操作を可能とするスイッチ部を備えた手許パイプと、手許パイプに吸込パイプを介して可動可逆に配管する床用の吸込ノズルを配設し、該吸込面の底板等を区分して吸引する吸込区分化構造装置であって、吸込ノズル(1)の開口部(10)を選択的に仕切り化又は分岐、個別化して、複数に区分した区画開口部(11, 12, ...)と、該区画開口部各々を直面に又はグループ化した吸込流路の開閉弁(6a, 6b)又は開閉桿(30)を形成した上で、仕切り化した区画開口部(11, 12, ...)には、複数種類の吸込ノズル(1)を該操作可能に装着し、あるいは分岐、個別化した区画開口部(11, 12, ...)には、形状が変形可能な逆両管(3)を介して吸込パイプ(12)に配管し、各々が相互に連絡又は離隔可能とする隣接する該区画開口部を、複数分割ブロック化した吸込ノズルのケーシング(9)に順次して変形操作可能な操作機構(4)とともに構成し、適宜に該吸込パイプと前記吸込ノズルとが接続する取付端子角を変化させて滑易操作ができるように構成することを特徴とする電気掃除機における吸込区分化構造の装置。

【請求項3】 床用の吸込ノズルの開口部が当面する該吸込面を複数に区分して、塵埃等を吸引する複数の個別化した吸込区分ゾーンを形成する分化した電気掃除機における吸込ノズルであって、吸込流路を可動可逆にした吸込区分ゾーン(21, 22, ...)の一以上の開口部端末に接続可能の、外表面に複数材又はマッシュ開口材を付設する回転ローラー(5a)及び/又は旋回ノズル(6a)と刷毛ノズル(6b)を含む主要部がばね筒状の異形ノズル(6)からなる清掃補助具(5)を形成

し、該清掃補助具の少なくとも一つを選択的に前記吸込区分ゾーン端末に接続可能に予め接着して、一般床面や特殊部位の該吸込面を選択操作できるように構成することを特徴とする電気掃除機における吸込ノズル。

【請求項4】 床用の吸込ノズル(1)に接着する回転ローラー(5a)と、隙間ノズル(6a)、刷毛ノズル(6b)その他の含む筒状の異形ノズル(6)とから成る清掃補助具(5)が、紙質材、布織物質材、合成樹脂材、合成ゴム材、ピアノ線やバネ線を含む彈性鋼線等を

10 選択的に用いて復元性を有する弾性又は復元材を形成した上で、シート状に成形した可換性帶道物(70)、あるいはこれに加えて螺旋状又は網状の骨組み(71)と該骨組みに一体的に組み合せた骨組み頭脚(72)又は表皮材(73)とを表形に成形した可換性帶道物(70)を形成し、該可換性帶道物に、小孔付きの開口形状物を含む所定の清掃補助材等物に加工して構成することを特徴とする電気掃除機における吸込区分化構造の吸込ノズル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電気掃除機の構造方法とその構造に係わり、特に該清掃面に当接する吸込口空間を区分して吸い込むように構造内部を構成することにより、該清掃面の広度や構造に対応して吸込口構造を変える複数種技術に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、家庭用を含む電気掃除機(以下、掃除機といふ)は、一旦吸い込んだ含塵量のクリーン化用耗材による排風量低減、送風噪音の低減、紙パック不足の急激な増加、吸込仕事を(=吸引力)の向上、コードレス化等が改良された。図16に示すように、一時に複数機は吸塵器を備え、交換用の紙袋パックを着脱できる本体8、該本体に接続する可換性の連結ホース4a、該ホースに接続した手許パイプ兼用のスイッチ部4b、それに接続する想定用途用又は経長用や特殊目的用を含む各部名称の吸込パイプ4c、4dを、前記連結ホース4aに取付パイプ端末に接続し、該吸込面に当接又は当面させる(以下、当面といふ)、ノズルやヘッドと呼称する床用の吸込ノズル7を交換用吸込口5等の各種吸込口(以下、吸込ノズルといふ)を組み立てて構成する。床用吸込ノズルは、ノズル外形を形成するケーシングの内側が一つの空間域を形成する一口吸込形ヘッドであって、該空間域が空洞状態のもの、回転ローラーや該清掃面を叩く小突起発生具を内蔵するもの等、外形はばね筒形をしている。最近は吸込パイプの差し替え補助部品の一部、標榜用途用と経長用のパイプ単品は、手操作で延伸する長短切用として一体化されている。なお以下、図示の床用吸込ノズルを標準吸込ノズルといい、Wはノズル幅を示す。

【0003】 編除機の清掃補助具は、吸込パイプに取り

付ける幅 $w = 1.3 \text{ cm}$ から $3.3 \text{ cm}$ 大の標準吸込ノズルに、樹脂成形した特殊形状をした直径 $3 \text{ cm}$ 以内の横断ゴミ吸い取り用、サッシ清掃用等、交換用機器備品として商品化され、それらを吸込パイプに差し替えて使用している。従って、吸込ノズルの清掃補助具は、標準吸込ノズルの形状で、フローリング、壁、柱等、布団等用の専用交換ローラーを付帯するものや、前記した刷毛用、床面用等の形状をした異形ノズルを加えると多数の差し替え部品が存在する。現状はこれらの手操作交換が行われ、一般的用の標準吸込ノズル以外は、適切な取扱場所に別途保管することになる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで一つの部屋には、家具が置かれ物事が散かれ、部屋が空わればその面積も変わる。フローリング床から家具回り、床面面と被清掃面が変化すれば、従来の掃除機では各目的別の清掃補助具を手操作交換することになる。すなわち交換のためのアイドル時間が多い。一回の清掃巡回に対する作業の運動は、標準吸込ノズルの幅で定まり、従来商品では最大 $3.3 \text{ cm}$ である。 $6.6 \text{ cm}$ 幅の床では2回の清掃巡回になる。そこで $6.6 \text{ cm}$ 幅の標準吸込ノズルを用いて1回の掃除巡回で済ませうとすれば狭小な場所の被清掃面を清掃出来ない。狭小場所用の交換ノズルに差し替えれば、結果的にアイドル時間を増やす。同様に従来の標準吸込ノズルの吸い込み幅は、一つのゾーニングに限られ、ノズル幅 $w$ 全面に平均吸込力が生ずるように予め形状が設計され、吸込力を平均化させる堅圧又は吸込巡回開始手段は不要であった。その一定形状のノズル内部に各種の刷毛やプランを有する回転ローラー等、汚れ面を叩く小面積発生具を装着して清掃を行う場合、それらを装着したノズル内部では、吸込圧隔壁手段がない。それらを装着中にノズル全面に適切な平均圧を保持するとは限らない。ローラーや異形ノズル等の清掃補助具は、慣れない樹脂主体の部品であって、取扱の際にかさばるものである。

【0005】本発明は、上記問題点に鑑み開発したもので、被清掃面に当面する標準吸込ノズルを複数区間に分け、それらと吸込パイプ間に複数のゾーニングを形成し、各ゾーニングの範囲を用いることによって、清掃操作時に標準吸込ノズルの多機能性を生み、利便性を高め、作業のアイドル時間を少なくして、作業効率を高めることのできる、電気掃除機の吸込区分化清掃の方法を提供し、この吸込区分化清掃法を採用した分化清掃装置やその用途向け吸込ノズル、清掃補助具等を有する、標準付加により増加し新たな操作重量を低減する間接技術を提供して作業者の負担を軽減することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る電気掃除機における吸込区分化清掃の方法は、吸込面を区分して複数を吸引する吸込区分化清掃の方法であって、床用の吸込ノズルの開口部を複数の区間に区分した上で、区間に又はグループ化した区画群毎に、吸込パイプに連通する吸込区分ゾーンを形成し、かつ吸込区分ゾーン各々の吸込路を逐次的に開閉可能な構造とした上で、区間を開閉又は近接させて該清掃面を拡大幅小操作させ操作に順応するように、吸込ノズルのケーシングを相互に直角に組み立てて形成する複数ブロックに分割、配設して、区間開口面を同様吸込路の開閉操作を可能にし、あるいは吸込ノズル内に接着して該清掃面を通過又は吸引可能なようにして複数の吸込区分ゾーンの固定位置に組み込み接着して異種吸込機能の切换操作を可能とする、二つの超始操作を逐次的に吸込区分ゾーンの端末に構成するものである。

【0007】そして本発明に係る電気掃除機における吸込区分化清掃装置は、吸引面を備えた本体と、本体に連結ホースを介して配管し電気的操作を可能とするスイッチ部を備えた手許パイプと、手許パイプに吸込パイプを介して着脱可能な配管する床用の吸込ノズルを配置し、該清掃面の塵埃等を区分して吸引する吸込区分化清掃装置であって、吸込ノズルの開口部を逐次的に仕切り化又は分岐、個別化して、依次に区分した区間開口部と、区間開口部各々を個別に又はグループ化した吸込路の開閉又は開閉操作を形成した上で、仕切り化した区間開口部には、清掃補助具を若駒可能な装着し、あるいは分岐、個別化した区間開口部には、形状が変形可能な連通管を介して吸込パイプに配管し、各々が相互に近接又は離隔可能なとする開閉する区間開口部を、複数分割ブロック化した吸込ノズルのケーシングに順応して変形操作可能な操作構造とともに構成し、適宜に吸込パイプと吸込ノズルとが接続する取付相対角を変化させて清掃操作ができるように構成したものである。

【0008】さらに本発明に係る電気掃除機における吸込ノズルは、床用の吸込ノズルの開口部が当面する被清掃面を複数に区画して塵埃等を吸引する複数の個別化した吸込区分ゾーンを形成する分化した電気掃除機における吸込ノズルであって、吸込路を開閉可能にした吸込区分ゾーンの上以上の開口部端末に接続可能な、外側面に接続材又はメッシュ開口材を付設する回転ローラー及び/又は刷毛ノズルと刷毛ノズルを含む主要部かはば同様の刷毛ノズルから成る清掃補助具を形成し、清掃補助具の少なくとも一つを逐次的に吸込区分ゾーン端末に操作可能に予め接着して一箇床面や特殊部位の被清掃面を選擇操作できるように構成するものである。

【0009】そして本発明に係る電気掃除機における吸込区分化清掃補助具は、床用の吸込ノズルに接替する回転ローラーと、床面ノズル、刷毛ノズルその他のを含む向状の異形ノズルとから成る清掃補助具が、紙質材、布地被覆材、合成樹脂材、合成ゴム材、弹性素材等を逐次的に用いて複元性を有する単層又は複合材を形成した上

で、シート状に成形した可換性造物、あるいはこれに加えて複数状又は網状の骨組みと該骨組みに一体的に組み合わせた骨組み固定又は皮膚材とを定形に成形した可換性造物を形成し、可換性造物に小孔付きの開口形状物を含む所定の被導導助付骨物に加工して構成するものである。

## 【0010】

【作用】電気炉床板の複数吸込ノズルの開口部を複数区画に分け、各区画に連通する吸込流路を開閉可能にして選択的に吸引可能な複数区分化操作の方法は、複数操作面に当面する開口部端末を独立した複数個の区画に分けるので、該操作面の広度に対応してノズル大きさを変更しても、複数区画を再配置すればノズル内部の吸込圧力を均一化できる。同様に複数区画の各々に異種の専門目的に対応する専用清掃機能を与えることが出来る。さらにそれぞれの区画に連通する吸込区分ゾーンの吸込流路を選択的に開閉操作可能にしたので、直近した被導導助物に係る流路を「開」操作することによって、その構造を効果的に作用させ得る。同様に開口部端末を複数個の独立区画にしてケーシングを分割ケースブロックによって形成したので、両合う区画間面筋を長短変化させる場合に、その操作に対応して、ノズル位置変化とケーシング変化を適応させて複数吸込ノズルの幅を変化適応させ、一作業当たりの被導導助面積を適切化できる。吸込区分化操作の方法を採用して構成する区分化操作装置は、複数吸込ノズル内部に設ける仕切りによって固定化した複数区画を形成するので、その特定の区画に回転ローラーや、操作位置に出没自在に形成した特種ノズルを装着することによって、予め多種類の複数導助具を付帯した複数吸込ノズルを形成できる。そのノズル付設の吸込パイプを介して本体を動作させ、吸込パイプとの接続部内を適切に退んで一つの吸込流路を間にすれば、区分化操作装置はそれに係る被導導助面を発揮できる。また複数吸込ノズルを、その内側に分離、個別化した区画開口部と外部の複数ブロック化したケーシングによってノズル幅の変形操作ができるので、一回の操作によって複数操作面の広度に対応した範囲ができる。さらに清掃導助具は、復元性を有する材を形成し復元性を有する可換性造物に成形して、所定の製品に加工して成るので、複数吸込ノズルに装着する異形ノズルにおいては、不使用時にノズル内部空洞部に折り畳んで収納できる。折り畳み式複数導助具を内部収納することにより吸込流路が閉、形状を復元する操作時に開状態になることによって、それを用いる系の操作に開閉機構は不要となる。可換性造物の復元性は、終着する回転ローラーに、外方への弹性状態を発揮し揚引時に被導導助物に対して適度な押圧力を作用する。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る電気炉床板における吸込区分化操作の方法と装置を図によつて説明

する。図1は、本発明方法を説明するもので、(A)は吸込操作の初期区画処理を示すプロック図、(B)は複数区画の操作変化を示すプロック図。図2は、本発明方法による他の操作処理方法を示すプロック図。図4は、同じくその他の操作方法を説明するプロック図。図5は、本発明による区分化操作装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例を示す部分斜視図。図6は、本発明による区分化操作装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズルの側面図、(B)は(A)のA-A'矢印図、(C)は(A)のB-B'矢印図。図7は、同じく区分化操作装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズル側面を示す部分斜視図、(B)は吸込ノズル拡大時の一一部遮蔽面を含む部分斜視図。図10は、同じく区分化操作装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例に清掃導助具を装着した操作状態を説明するもので、部分遮蔽面を含む部分斜視図。図12は、同じく区分化操作装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例の吸込流路の開閉操作を説明するもので、(A)は操作時の開閉状態を示す側面面を含む剖面図。(B)は開閉操作の状態変化を示す部分斜面面図。図14は、同じく吸込ノズルに装着する清掃導助具を説明するもので、(A)は外側骨組み付き開口材付段の回転ローラーを示す側面面を含む部分側面図、(B)は内側骨組み付き開口材付段の回転ローラーを示す側面面を含む部分側面図。(C)は外側骨組み付き段の吸込ノズルを示す側面面を含む部分側面図。及び図15は、同じく吸込ノズルに装着する清掃導助具の使用材を説明するもので、(A)は骨組み皮材一体形使用材を示す部分斜視図、(B)は複数成形使用材を示す部分斜視図、(C)は複数骨組み複合成形使用材を示す部分斜視図である。

【0012】本発明方法の構成について、図1、図2及び図4を用いて説明する。図1(A)に示すように、本発明方法は、複数吸込ノズル1の吸込部20aにて、複数操作面a-a'に当面する部位を複数区画1a、1b、…に区分し、その各区画を通過部3によって吸込パイプ2に連通するそれぞれが独立した吸込区分ゾーン21、22、23を形成した吸込部20に、図4に示すように、複数区画1a、1b、…に通じる連通部3に開閉機器又は開閉用の弁操作部を配設し、選択した吸込流路を開閉可能に構成した上で、選択した複数区画1a、1b、…の各々に回転ローラー50や異形ノズル51等の専用の清掃導助具5を取付け、また図1(B)に示すように、吸込パイプ2に設けた操作部前4によって独立した吸込部20aに設けた前記区画の各々を範囲又は近傍させ、区画1a、1b、…又は区画1a'、1b'…のように吸込部の開と閉を協調又は並行させて、当面する複数操作面を該区画毎に区分して操作するものである。

なお、操作部前4は図2に示すように、吸込部20の

外部に設けてもよい。図1に示す4bは、該吸込構造の吸込操作を動作させるスイッチ部を備え、吸込空気を吸引する多孔パイプであり、図2に示す3bは、グループ化して吸引操作を行う連通管を示す。

【0013】本発明の分化複合装置及び複合吸込ノズルの構成について、図5ないし図7及び図10と図12を用いて説明する。なお以下に、該開口ノズル5aと副モズル5bを一塊にして呼ぶ場合は異形ノズル5a、5bといい、複通ローラー5cと小孔付ローラー5dとを合わせて同様に回転ローラー5c、5dという。本発明の分化複合装置は、後述する複通吸込ノズル1と、取付操作が可能、あるいは加えてノズル機械を操作する操作管31付設の吸込パイプ2以下、本体までの手元から成り、図6に示すように、複通吸込ノズル1の内側を仕切化した仕切床9bと仕切壁97によって複数に区分した区間開口部を形成し、同図(B)に示すように、仕切化で形成する吸込流路に閉閉弁6a、6b及び同図(C)に示すシャッター9cを形成した上で、さらに図5に示すように、異形ノズル5a、5bや回転ローラー5c、5dを仕切床9bの開口端末又は連通孔98に嵌合し、又はR方向によるノズルを、あるいはY又はr方向に外挿9a、9bを露出可逆に構成してそれぞれ操作し、あるいは図7(B)に示すように、複通吸込ノズル1の内部に分岐、細分化した区間開口部11、12…を変形可能な連通管3を介して吸込パイプ2に配管し、図12に示す分岐、細分化した前記区間開口部に対する閉閉機構30を形成する。その上で、図7に示すように、吸込ノズル1のケーシング9を独立可逆に分割して複数ブロック90ないし94のように一連の該区間開口部を包んで直角に形成し、隣接する前記区間開口部の各々が操作管31を介して相互に近接又は離隔する操作に順応させる。同図(B)に示すように、一連の該複数ブロックは、リンク操作41とそれに従動する吊り枠42から成る往復する操作機構に連係して、吸込ノズル端の進停方向に変形可能に構成し、加えて吸込パイプ2又は連通吸込パイプ4dと複通吸込ノズル1とが接続する取付傾斜角を、三元X、Y、Z方向に変化させる組合せ40ないし40a、40bを組み込んで構成するものである。なお33は、後述する図12に示す閉鎖構造30の一部を示すラック付き弁開閉ハンドルであり、区間開口部11、12…は、前記した吸込区分ゾーン21、22…の開口端末である。

【0014】本発明による電気掃除機における吸込ノズル1は、複通吸込ノズル1に配設する前記した吸込区分ゾーン21、22…の開口端末に、該開口端末を仕切化によって複数の該吸込区分ゾーンを設ける場合には、図6(C)に示す閉閉弁6a、6b及びシャッター9cを設けて該開口端末を開閉可能にして、図14に示すように、主要部がほぼ直状の開閉ノズル5aと開毛ノズル5b又、外表面に放過材を付設して該機等を掠る放過口

5c又はメッシュ開口材を付設して布団やカーテン類等のシート類上を掠過する小孔付ローラー5dを、図5に示すように、沿定方向に引き出して操作が可能なよう構成している。また前記吸込区分ゾーンの開口端末を分岐、個別化して設ける場合には、図12に示す閉閉機構30を設けて吸込流路を開閉可能にし、図10に示すように、複数の前記開口端末の少なくとも一の区間開口部11に前記異形ノズルのいずれかを引き出し操作可能に、予め接着して一般床面や特殊部位の被掃掃面を適況操作できるように構成している。

【0015】そして本発明の複合掃除具5は、図14と図15に示すように、紙質材、布織物質材、合成樹脂材、合成ゴム材、ピアノ鍵やバネ鋼を含む彈性鋼材を主材あるいは複合材にして、該材をシート状にあるいは厚膜にて成形し、又は高密度を具ならせて形成し、あるいは網状又は螺旋状の骨組み71と、該骨組みに骨組み間隔72を形成して梁設し、あるいは該骨組み周囲の外表面に表皮73を加えて一體的に定形に成形し、前記骨組み頭部と前記表皮に遮断的に所要の開口部10を加工した上で、製品形状全体が復元性を有する可逆性構造物に構成している。

【0016】

【実施例】次に、本発明の実施例を図3及び図6ないし図15により説明する。図3は、本発明方法による複数区分した吸込区分の変形操作実施例例を説明するもので、(A)は複数区分の多室独立逆距を示す部分平面図、(B)は複数区分の一室仕切処置を示す部分平面図、図6は、同じく分化複合装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例を説明するもので、

(A)は吸込ノズルの側面図、(B)は(A)の部分側面を含むA-A'矢視図、図9は、同じく分化複合装置の、図8(A)の部分側面を含むB-B'矢視図、図11は、同じく分化複合装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例の吸込流路の閉閉機構を説明するもので、(A)はa側面操作工具操作時の開状態を示す部分側面を含む逆距図、(B)はb側面操作工具操作時の開状態を示す部分側面を含む逆距図、及び図13は、同じく分化複合装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例の吸込ノズル変形用の操作機構を説明するもので、(A)は該機構部の操作状態を示す部分側面を含む部分斜視図、(B)は操作状態を示す機構基部の部分側面を示す側面図である。本発明方法の実施例として、図3(A)に示すように、複通吸込ノズル1の幅を縮幅、延長可能に構成し、吸込パイプ2に配管する圧縮、延長可能なアコーデオン形状の設定区分段分の連通管3に複数区間1a、1b、1cを並べて取り付けて、該吸込ノズル过大時に就き過ぎを延伸して複数区間1a'、1b'、1c'のように位置移動を行い、ノズル縮小時には全ての連通管3を圧縮させる。同図(B)に示すようにしてもよい。すなわち該側面に

当面させノズル部をカバーする一本の幅広い、長手方向に圧縮、延伸可能なアコードオン形状のフレキシブル管を設け、該フレキシブル管に複数取付位置をすらせた所定位置に前記複数区間を配設し、該区間下端を開口させる。前記区間上部に接続するそれぞれの連通管3を吸引司令併行配管する。この構成によって、標準吸込ノズルの拡大、幅小時に該複数区間の相対位置が一定する。

【0017】本発明装置の実施例を説明する。図6に示すように、仕切化して前記複数区間を配設する吸込ノズル1は、ケーシング9内部に仕切床9.6と仕切壁9.7を設けて、それらが形成する開口端末に自立ローラー5c、5dを配置し、該仕切床下部に接着する異形ノズル5a、5bを配置し、操作時に該異形ノズルが該仕切床の一郎切り欠いた連通孔9.8を介して吸込流路を形成するようになっている。同図(A)に示すように、該ケーシング下端外側にはノズルのほぼ中央を支点にして回動可能な前向外9.9と後外9.10を付設しつつそれらが破板で示す上方に移動して、図5に示す「、「」の各方向に回動した後に、特開モー9.5によって各外側作業位置固定が可能になっている。なお外作9.9、9.10の回動中心には車輪6.1が付設され、外側の一方を上方に固定すると、同側の前記回転ローラーが接地して操作可能になる。該車輪は、仕切床9.6下に固定する逆Y字形の受け3.7下側に同図(C)に示す車輪受け6.2を設けて圧縮バネを介して配設し、該車輪受けに穿脱する下固定溝6e、上固定溝6fに直結6.1aを挿設することにより前記車輪の上下位置が調整可能になっている。外作9.9、9.10は、継続ないし帯状の開閉操作工具6c、6dを介して各々外側作業6.4に保持される開閉弁6a、6bと接続し、該各外側の上方移動操作に伴い開閉部に、下方移動時に閉状態となる。

【0018】異形ノズル5a、5bは、受け3.7の直直な板と左右の横板状の保持枠6.3の間に接着し、同図(B)に示す矢印方向へ異形ノズル引き出し具6.5によって引き出し操作可能になっている。該異形ノズルは、その一端に吸込み開口端や刷毛付吸頭を有する中央が両体の形状を持ち、その他側に前記ノズルとはほぼ同様の筐体を接続部6.9を介して直列に配管している。該筐体はその上部に接続孔9.9ーヶ所を開口して前記開口端、付設槽に連通する。同図(C)に示すように、筐体の接続孔は、前記異形ノズルがケーシング9の取出窓を矢印のように開きノズルの外部に引き出して操作状態に固定したとき、仕切床9.6に開口する連通孔9.8に当面して、吸込流路に連通するように形成している。異形ノズル5a、5bの接合部には、当該の連通孔9.8はノズル側接続孔9.9と当面せず、付設するシャッター9cによって遮蔽されている。なお、該シャッターは操作自由途中で異形ノズル5aに押し掛けられて閉状態になる。前記異形ノズルが内部吸込流路と連通し、あるいは開閉弁6

a、6bの開状態で連通管3が導通する。さらに同図(A)に示すように、h=0及びw1+w2=0の場合には標準吸込ノズルの直径面大きさは最小になる。

【0019】次に、組み立てた複数区間配管の標準吸込ノズル1の実施例を説明する。図8に示すように、ケースブロック9.0なしし9.4に分割してケーシング9を形成し、ノズル端末に一対の端部ケースブロック8.0、9.4を配置し、該ケースブロックに直結6.1を付設して吸込ノズル1全体を保持する。端部ケースブロック

10は、端末側面部を開口し、下側と中央側の側面部を開口している。ケースブロック8.0は、ノズル中央に配置して粗開口4.0を介して吸込パイプ2と連通し、同図(B)に示すように、その主要部の側断面をほぼC形状に形成するもので、端部ケースブロックとの間にケースブロック8.1ないし9.3を相互に並置状に組み立てて併設している。且該ケースブロックは端合う相互が取り易く仕上げられ、ノズル端方向に活動、延伸可能になっている。さらに標準吸込ノズル1の標準操作時にケースブロック8.1から順次左右の端部ケースブロック9.4に亘って横方向長さを順次長く形成し、ケースブロック9.4が最長になっている。ケーシング9の内部には、吸込パイプ2に連通可能な粗開口4.0に組み込んだ可搬管3

5、該可搬管端部に並置、配管する接合管3.6、該接合管にT字状に接続してノズル前方に向けて横方向配管する連通主管4.7が順次配設され、該連通主管に逆方向に該吸込開口する側面に吸込流路を形成する開口を設け、それら開口毎に同様のアコードオン形状の延伸、短絡司令の連通管3aないし3cを配管し、ノズル端方向に沿ひる縦引き状に配設し、その上で該連通管の管端を端末開口部7aないし7cを配設している。7dは、前記接合管の下部に弁管3.6aを介して配設する端末開口部である。前記連通管は、図9に示すように、一対の前記端部ケースブロックの上部側壁面に横架するリンク操作4.1に重設した内吊り枠4.2に固定部に保持していて、同様に、該リンク操作に外吊り枠4.3を重設してそれに前記ケースブロックの各々を接続している。さらに前記ケースブロックの延伸操作に従事して位置替えを行なう端末開口部7aないし7cと、中央部固定の端末開口部7dは、それらの開口部下面を広げて吸込面を拡大し、それらを該滑滑面に当面させている。なお8.0と8.8は、それぞれケースブロック9.4と端末開口部7aと左右一対を成す機械物であり、横方向長さとは、図18に示す矢印方向長さ、ノズル前方とは吸込パイプ2取付面をノズル後方とするその反対側をいう。

【0020】リンク操作4.1は、図13に示すように、主要部分を操作中央に中央ピン6.9によりピン接点を設けて回動自在に交差させ、X字状に組み合わせたバー6.7二枚を、直列に多段組み合わせ、端合う該バーの両端を外側ピン6.8で連続に接続して形成したもので、その上でバー両端部に位置する該外側ピンを、図9に示すよ

うに、端部ケースブロックに形成する凹凸状の端部ガイド49上に固定装置する室内ガイド48に沿わせて嵌合させ、リンク操作部に応じて前記外側ピンが該室内ガイドの中央から両邊方向へ駆動可能になっている。リンク操作41は、ノズル端方向の中間部においてほぼ二分割して、二分割した部位前後は両邊各一付の前記外側ピンを停止する一对の端付軸45を介して接合され、前記リンク操作を一体的に構成する。一对の端付軸には、その中央に逆向きの歯突孔を設けて、中央部43を付設の逆ネジを両側に想定する歯車付き端付軸44を接合端同孔間に挿通して、該端付軸が回転する場合に前記一对の端付軸が接近、又は離隔する操作が可能となるように配設している。なお該歯車付き端付軸の歯車は、後述する歯車操作46の駆動力を受けるリンク操作の外側の軸端に固定設し、該歯車を付設しない端部は、ケースブロック90の前面側壁に固定する軸受41に接合する。また端付軸45は、該歯突孔の左右位置に一付のバネ付き丁番44aを配置して確め付け操作時に生じる変位を吸収する。そして該歯車操作は、図8(B)に示すように、吸込パイプ2と組合せ40間に配設する後述する操作部31に組み込んだ歯付き伝動ベルト41と組合するもので、該伝動ベルトが該組合部に設けたガイド34に沿って下方動作するときに駆動して順次結合する該組合歯車から成る。また図9に示す1a、1bは、連通管3a、3bの管端に配管する筐体で、その下部に端末開口部7a、7bを配設して吸込操作可能なものである。同じく3cは、連通主管47と弁管体36a、それわれに内設する後述する閉鎖機構を開閉操作する弁閉鎖ハンドルである。

【0021】図12に示すように、閉鎖機構30は、連通主管47と弁管体36aに配設する閉口列番号①ないし④の閉口部を、該連通主管と該弁管体にそれぞれ接続する弁回転軸73、76が、大小二歯車から成る歯車操作46aを介して回転することによって、同図(B)に示す環状シャッター80を閉鎖操作可能に構成している。ケースブロック90に設けるラック付き弁閉鎖ハンドル33の端方向動作によって、付設ラックが該歯車操作の駆動歯車を回転させ、その結果、駆動歯車を介して該弁回転軸付設端の各歯車を回転させる。

【0022】歯車付き端付軸44を駆動する歯車操作46についてその実例を説明する。図13(B)に示すように、操作者の動作に連係して駆動する歯車付き伝動ベルト41は、その下部をベルト巻取り番66に結合し、そこに内蔵する常時引出付けバネ66aによって緩めなく構成している。該歯車付き伝動ベルトは歯車40に結合し、該歯車は大歯車40aに同軸の小歯車40bに噛合し、該大歯車は該歯車付き端付軸の歯車に噛合している。歯車付き伝動ベルト41は、吸込パイプ2外側に直角に組み立てられ、ケーシング上部に配設の基部パイプ40aの内側に接設した操作部31に、その上部を保持してい

る。32は、該曲付き伝動ベルトの周囲空間を埋めてベルト操作時の安価を安定的に保つシールである。なお、前記ベルト巻取り部の塑性力を、乾電池と電動機から得る電気動力に置き換えても良い。そして特に明示しない機造物の材質は、該本技術には用されたものを用いる。

【0023】本発明の前記駆動具5は、紙質材、布織成形材、合成樹脂材、合成ゴム材、ピアノ線やバネ鋼を含む弾性鋼材等を直視的に用いて復元性を有する単材又は複合材を形成した上で、シート状に成形した可換性構造物70、あるいは図14に示すように、筋状体の骨組み71又は螺旋状体の骨組み71aによって骨格を成形し、該骨組み間に適宜に開口部10を付設する骨組み開口部72を設けて一体的に形成している。同図(A)に示すのは、小丸付きローラー5dであって、筋状体に成形した前記骨組みを外側に設け、その内部に別途製作した該骨組み開口部を貼り、該筋状体部を輪受けキャップ74によって閉鎖した復元性を有する可換性構造物70である。同図(B)に示すのは輪過ローラー5cであって、内部に骨組み71を外側に骨組み開口部72を設けて、該筋状体の最も外側に擦過用表皮材を貼りした可換性構造物70に成形した同状体であり、その両端部端面間に輪受けキャップ74を接設する。同図(C)に示す骨形ノズルは、軟質樹脂材や紙質材等を用いて予め既に大きさの筒状体を作り、その外側に壁紙を巻き、その後に熱回旋成形して骨組み開口部72付き骨組み71aから成る螺旋状体に成形し、最終に開口部10を切削加工して復元性のある可換性構造物70に成形した該骨形ノズル5aである。從っていずれの前記可換性構造物も、任意箇所を曲げ、折り、疊んでも初期形状に復元するものである。

【0024】前記可換性構造物を構成する筋状体骨組みは、筋状体骨組みのものは合成ゴム製や紙・布製で作った細状成形網、恩紙、ホール紙、高密度成形紙、不織布成形品、軟質合成樹脂、アルミ・鋼板の薄板等の型抜き成形品等、該螺旋状体骨組みでは、ピアノ線、樹脂合接着剤、弾性ゴム等を用いて成形して良い。同じくその構成材になる前記骨組み開口部は、紙、布、樹脂性又はゴム性シート材、ピアノ線やバネ鋼等の鋼板、アルミ板の薄板等が用いられ、特に素材の性質としては、伸張性少なく、耐水性、電気絕縁性等を示すものが良い。しかし、使い捨て製品として成形するものは、成形保持性が使用期間中に損なわなければ吸湿性、透湿性があつてよい。そのほか図15に示すように、骨組み71と骨組み開口部72を一体的に形成し、その形成品を素材に、回転ローラー5dや異形ノズル51を成形してよい。同図(A)に示すものは該骨組みと該骨組み開口部を板厚の原理によって、同図(B)に示すものは同じく筋状体、筋状材を原材に用いて同一板厚中に生じさせた溶密生成操作により、さらに同図(C)に示すものは、同じく筋状材を原料に同一板厚中に生じさせた繊維質束の配筋

13

操作によって、少なくともそれぞれの一面がほぼ平行になるように形成したものである。前記操作によって作る清掃補助具5は、底プラスチック、突起、各組スラッジ、可溶性混合樹脂、奥金属・非金属性粉材、同樹脂材等のリサイクル化資材の適用製品に好適であり、これら皆材の組合材を用いる清掃補助具は、使い捨て用の補助具として好適である。なおここに記載しないが、併組み付きの本発明の可換性樹脂物を本体ケーシングを含む形状物に適宜に嵌合凹凸部を被覆、付加する乾燥を行うことによって、前述樹脂物の回復の発現時間を比較し、その操作性を一例ないし三割、軽減できる。

【0025】次に、本発明装置に係る操作の手順を、図5ないし図15によって詳述する。仕切して区画開口部1、1、1、2、…を配設する複数吸込ノズル1は、図11に示すように、a側の室外枠9aを上方に回転して枠固定子95を固定すると、小孔付きローラー5dが突出しきつその露出状態は安定したものになる。また車輪61と共にノズル全体の質量を負担するので、該小孔付きローラーが回転動作、すなわち滑移操作が行えるようになる。同時に、該室外枠の上方回転以前は、窓状態にあった前記小孔付きローラーの吸込路路は、開閉操作伝動具6cが弁受枠64から開閉弁6aが離れて開状態になり、複数機の電源をONすると小孔付きローラー5dから複数管3に通じる吸込力が生じる。このときb側に配設する放送ローラー5cや仕切床96下に該者する。ここに図示しない漏形ノズル5a、5bは待機位置にあり、それら器具に通じる吸込路路は全て閉状態になっている。ここに、車輪61下側に引く三点鎖錐は回転ローラー5c、5d全てが待機状態にある場合の該漏形面を、同じく下側に引く支撐はa側清掃補助具の操作可逆状態の該漏形面を示す。同様に、同図(B)に示すのは、b側の室外枠9bを上方に回転して枠固定子95によって固定して放送ローラー5cを操作操作可逆状態にあることを、a側の室外枠9aにおいては待機状態にあることを示す。

【0026】分岐、個別化させた複数区画配設形の複数吸込ノズル1の操作は、図9と図12に示すように、まずその吸込路路の開閉操作をラック付き弁開閉ハンドル33ないし弁開閉ハンドル38を用いて行う。図12(B)に示すように、左右二本一对を成す複数の通過管3を通過主管47の側壁面に開口して記述し、その開口部分に形成する環状シャッター6aは、弁回転軸75から放射状に延びる保冷ロッドにはばねかいて回収する二枚一対の円弧状弁によって開閉操作を行う。該環状シャッターは、通過主管47に配管する複数材の放送主管にそれぞれ一组づつ配設して、放送主管を介して開閉操作するためには、弁開閉ハンドル38を付設し、該弁回転軸に直結する該弁開閉ハンドルを回転操作して、図示の(1)に示す開口列番号の開状態と(2)に示す同番号の閉状態を繰り返し操作すればよい。

14

【0027】図8に示すように、通過主管47に追連する端末開口部7aないし7cに加えて該連通主管に連通しない端末開口部7dを設置する複数形吸込ノズルにおいては、同系の吸込区分ゾーン間に開閉操作のための連係桿操縦器を、すなわち図12(A)に示すように、弁操作6から成る開閉操作構造を形成し、該移動操作を行なうラック付き弁開閉ハンドル33を用いて開操作のために弁回転軸75、76を回転させる。同図(B)に示すように、連通主管47の開口列番号の(3)と弁管体310(8aの開口列番号)で示す弁全てを全開状態にするには、(1)状態に示す形状の一対の環状シャッター6c、6hを組み合わせる。ここに白抜き及び黒塗り逆三角印は、それぞれのシャッターの基準点を示し、初期の上位置から基準点が移動すれば、その位置の逆三角印は移動先の基準点を示す。端末開口部7d以外を開状態にするには、前記(1)状態が(2)状態になるようにハンドル操作して両弁回転軸を各々回転させる。ここに、開口列番号の(3)の開閉操作を(1)状態と(2)状態と同じに設定した上で、同じ連通主管内の一、開口列番号(3)のみを開状態にし、その他全てを開状態にしたい場合には、図示の(3)状態に示す開口列番号(3)の環状シャッター6hに示す位置設定を行なう。一方、このときの開口列番号(3)に対応する開口列番号(3)の該環状シャッターの位置設定は(2)状態になるように予め貯めさせればよい。

【0028】分岐、個別化させた複数区画配設形の複数吸込ノズル1の拡大、短絡操作は、図13に示すように、該吸込ノズルから離れて吸込パイプ2上方に操作管31を位置決めして、ノズル最短時(初期設定状態)にロックしてある、そこで該操作管の初期状態をロック解除して、前記吸込ノズルに近付ける用い下げ操作を行う。すると前記操作管内部に停止する歯付き伝動ベルト41が、吸込ノズル1内部の歯直接軸46を駆動させて、結果的に歯車付き紡糸軸44を回転させる。該歯直付き紡糸軸は、その軸両端に初期設定されている一対の紡糸枠45を近接させ、その近接動作は該紡糸枠左右端にピン接合するバー67と、外側ピン68、中央ピン69によって形成する一連のリンク機構を拘束する。該リンク機構に取り付けて、各区間1a、1b、…に係合する内吊り枠42と、各ケースブロックと係合する外吊り枠43は、該リンク機構の伸縮度合いに応じて、係合する該区間と該ケースブロックをそれぞれ麻次ノズル中央から距離させてノズルが幅方向に拡大するよう配設していく。ノズル短縮時にリンク機構41を形成する一対の外側ピン68は、初期には充分に離れていたが、該操作終了時には、最も近付いた位置を示す。そのとき歯付き伝動ベルト41は、ベルト色取り回68に大部分が巻取られる。一方、ノズル短縮操作では、上記操作の逆操作、すなわち紡糸軸31の引き上げを行えばよい。なお該ベルト巻取り器は電気動力に駆き換えて駆動

する場合には、操作部31に電源スイッチ設け、由付き伝送ベルト41はエンドレス構造に変えて全てノズル内に収納して、該スイッチのON-OFF操作のみで全操作が行える。

## 【0029】

【発明の効果】本発明の電気掃除機における吸込区分化掃除の方法と装置は、吸込部を複数区分に分けてソーニング化することによって該掃除面に当面する各吸込ノズルの開口部における吸込操作を自由に選択し、かつ選択できる操作手段を提供するものである。即ち本発明方法を具体化する区分化掃除装置は、仕切りによって区分化した開口部に予め清掃補助具を装着するので、作業中に所要の該清掃補助具の一つを選択して直ちに使用できる。複数吸込ノズルが分校、個別化して区分化した端末開口部付きを有する区分化掃除装置は、操作機械によって、吸込ノズル端を容易に形状変形操作ができるので、該清掃面の形状に即応して形状調整して、最も効率的な清掃作業場を確保できる。さらに本発明による復元性、可搬性を有する清掃補助具は使用者に好適な耐久性を有し、形状空稱、重量とも軽量すると共に、その使用素材に布マクラウド紙等のリサイクル品を用いる場合、廃材再利用先製品としての社会性を有する。これら該清掃面に対する適用性の良さが、使用者のアイドル時間と、作業従事時間を極めて大きく短縮することになり、本発明技術は、家庭用、業務用問わず、所謂、清掃ロボットに容易に応用して利便性、省費性、軽減に伴うエネルギー消費の節減や経済効果を上げることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電気掃除機における吸込区分化掃除の方法を説明するもので、(A)は吸込掃除の複数区隔処理を示すプロック図、(B)は複数区間の操作変化を示すプロック図である。

【図2】本発明方法による他の操作処理方法を示すプロック図である。

【図3】本発明方法による複数区間した吸込区分の変形操作例を説明するもので、(A)は複数区間の多点独立処理を示す部分平面図、(B)は複数区間の一一定独立処理を示す部分平面図である。

【図4】本発明方法のその他の操作方法を説明するプロック図である。

【図5】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例を示す部分斜視図である。

【図6】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズルの側断面図、(B)は(A)のA-A'矢視図、(C)は(A)のB-B'矢視図である。

【図7】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を分校、個別化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズル縮小時を示す部分斜視図、(B)は吸込ノズル拡大時の、一部遮断面を含む部分斜視図であ

る。

【図8】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を分校、個別化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズルの側断面図、(B)は(A)の部分側断面を含むA-A'矢視図である。

【図9】本発明による区分化掃除装置の、図8(A)の部分側断面を含むB-B'矢視図である。

【図10】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を分校、個別化した実施例に清掃補助具を装着した操作状態を説明するもので、部分遮断面を含む部分斜視図である。

【図11】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例の吸込流路の開閉機構を説明するもので、(A)はa 保拂掃補助具操作時の開状態を示す部分側断面を含む側面図、(B)はb 保拂掃補助具操作時の閉状態を示す部分側断面を含む側面図である。

【図12】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を分校、個別化した実施例の吸込流路の開閉機構を説明するもので、(A)は操作時の開閉状態を示す側断面図、(B)は開閉操作の状態変化を示す部分側断面図である。

【図13】本発明による区分化掃除装置の、吸込ノズルの開口部を分校、個別化した実施例の吸込ノズル变形用の操作機構を説明するもので、(A)は該操作部の操作伏線を示す部分側断面を含む部分斜視図、(B)は操作伏線を示す級構造部の部分側断面を示す側面図である。

【図14】本発明による吸込ノズルに装着する清掃補助具を説明するもので、(A)は外側環状骨組み付き開口材付段の回転ローラーを示す側断面を含む部分側面図、(B)は内側骨組み付き開口材付段の回転ローラーを示す側断面を含む部分側面図、(C)は外側環状骨組み付段の端面ノズルを示す側断面を含む部分側面図である。

【図15】本発明による吸込ノズルに装着する清掃補助具の使用材を説明するもので、(A)は骨組み裏皮材一体形使用材を示す部分斜視図、(B)は粗密成形使用材を示す部分斜視図、(C)は端板骨組み複合成形使用材を示す部分斜視図である。

【図16】兼用形掃除機を示す斜視図である。

## 【符号の説明】

1	吸込ノズル
1 a, 1 b, 1 c, ..	複数区間、開口接続部
2	吸込パイプ
3, 3-a, 3-b, 3-c	連通管
4	操作機器
4-a	連結ホース
4-b	手許パイプ (スイッチ)
5, 5-c, 5-d	連結吸込パイプ

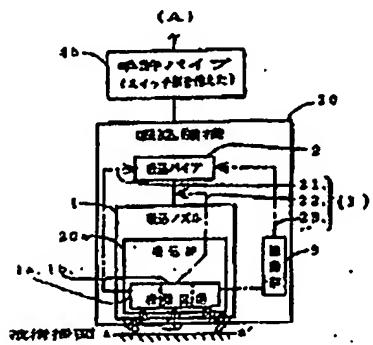
17

4 e, 4 n, 4 p,	歯車	43
4 q, 4 r, 4 s	歯車	44
4 f	歯付き伝動ベルト	45
4 h	停止部	46
4 i	軸受	46 a
4 j	中央板	47
4 m	バネ付き丁番	48
5	清掃補助具	49
5 a	噴嘴ノズル	50
5 b	脚毛ノズル	10 51
5 c	清掃ローラー	60
5 d	小孔付きローラー	61
6	弁操作	61 a
6 a, 6 b	開閉弁	62
6 c, 6 d	開閉操作伝動具	63
6 e	下固定溝	64
6 f	上固定溝	65
6 g, 6 h	環状シャッター	66
7	一口吸込ヘッド	66 a
7 a, 7 b, 7 c	端末開口部	20 67
7 d, 8 a	端末開口部	68
8	本体(螺旋機)	69
9	ケーシング	70
9 a	前外弁	71
9 b	後外弁	状)
9 c	シャッター	71 a
10	開口部	72
11, 12, ..	区画開口部	73
20	吸込端子	74
20 a	吸込部	30 75, 76
21, 22, ..	吸込区分ゾーン	80, 90, 91,
30	系開閉具	92, 93, 94
31	操作管	93 a
32	シール	95
33	ラック付き弁開閉ハンドル	96
トル		97
34	ガイド	98
35	可搬管	99
36	締合管	a~a'
36 a	弁管体	40 a, b
37	受持	f
38	弁開閉ハンドル	r
40, 40 b	端面筋	L
40 a	基部パイプ、締合部	R
41	リンク機構	①, ②, ③, ④
42	内吊り枠	X, Y, Z

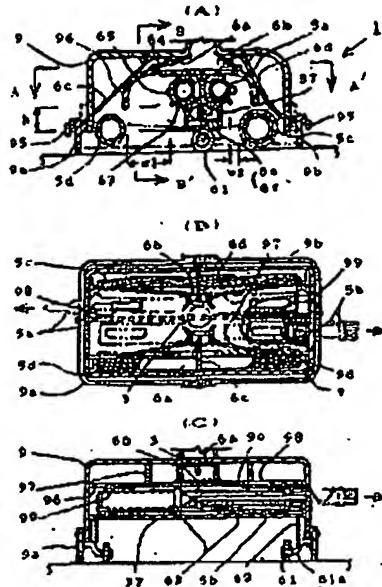
18

外吊り枠
歯車付き端付枠
締付枠
歯車端枠
組立車
連鎖主臂
室内バー
側部ガイド
回転ローラー
筒形ノズル
接合部
直輪
直輪
直輪受け
保持枠
弁受枠
筒形ノズル引出具
ベルト巻取り器
常時引き付けバネ
バー
外側ピン
中央ピン
可搬性溶造物
弁組み(螺旋状又は網
螺旋形弁組み
弁組み端枠
直輪
軸受けキャップ
弁回転始
ケースブロック
ケースブロック
保持枠
栓固定子
仕切床
仕切壁
連鎖孔
接続孔
接続端面
方位
前外弁引き上げ方向
後外弁引き上げ方向
端面ノズル引き出し方向
脚毛ノズル引き出し方向
端口別番号
吸込パイプ操作方向

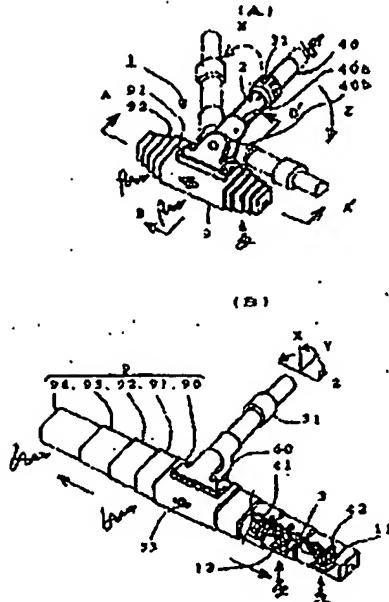
〔図1〕



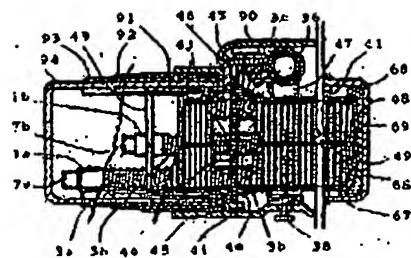
(图 8 )



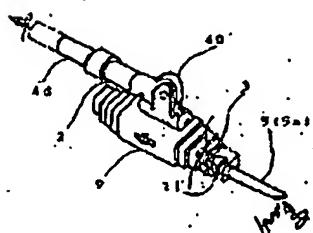
{四？}



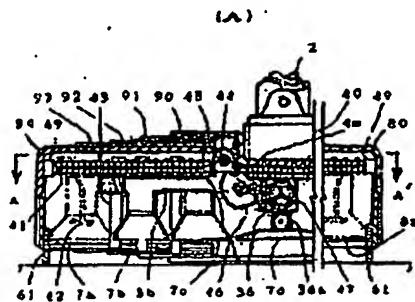
(图9)



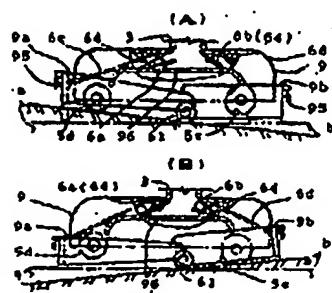
{图101}



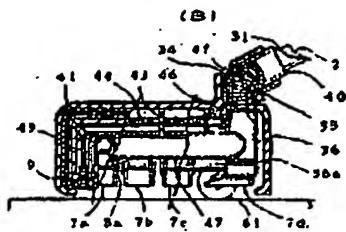
{図8}



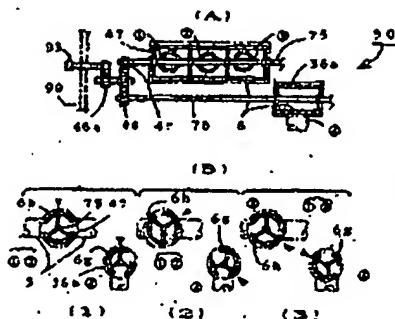
{图 11}



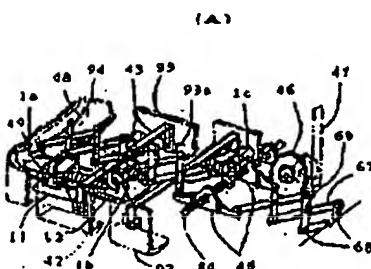
18



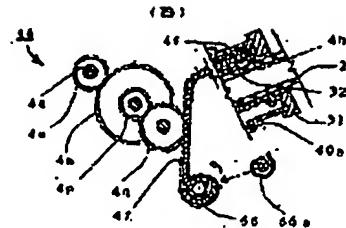
〔圖12〕



(回 i 3 )



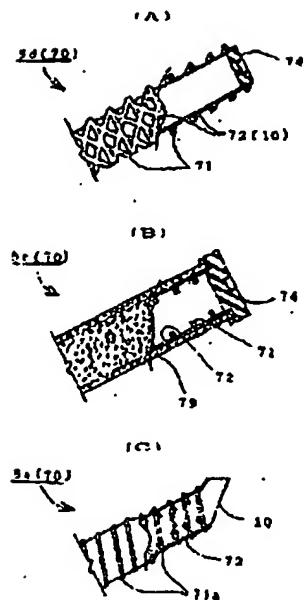
18



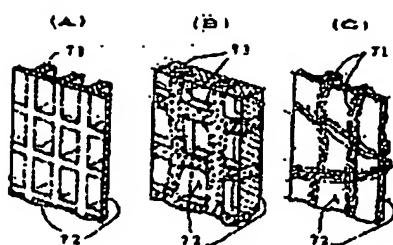
(A)

特開2002-112930

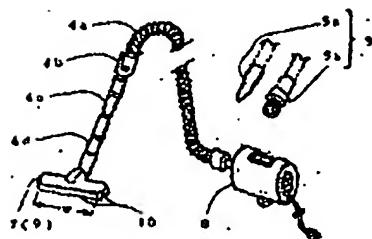
[図14]



[図15]



[図16]



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant:

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.